

Szeged vidékének Myriopodái.

Írta: SZABÓ MIHÁLY.

Készült a Ferencz József-Tudományegyetem Ált. Állattani és Összehasonlító
Anatomiai Intézetében.

Igazgató: Prof. dr. GELEI JÓZSEF.

Hazánkban ezideig Százlábúakat inkább csak a hegyvidé-
ken gyűjtöttek, az Alföldön keveset, és azt is elszórtan, egy-
mástól távoleső vidékeken.

A magyarországi Myriopodák-kal LATZEL RÓBERT foglal-
kozott (1880—84), majd utána DADAY JENŐ (1889), újabban
pedig KARL W. VERHOEFF német bűvár fordította figyelmét a
magyarországi Százlábúak felé.

A néhány évvel ezelőtt megjelent „Fauna regni Hunga-
riae” szerint Magyarországon eddig 153-féle Myriopodát írtak
le, ebből azonban a Nagyalföldre kevés vonatkozik. DADAY
Csongrád, Hajdú, Jász-Nagykun-Szolnok és Pest-Pilis-Solt-
Kiskun vármegyéket említi az Alföldről, ahol gyűjtöttek. Ezek-
ben a megyékben 41-féle Százlábút találtak, ebből azonban kb.
21 olyan, amelyet csak Budapest környékén, tehát már Alföld-
nek nem nevezhető területen szedtek össze, és így csak 19—20
faj való az igazi Alföldről.

Az irodalom így a szegedi Myriopodákra vonatkozólag
nem is igen nyújthat kimerítő adatokat. DADAY a monográphiá-
jában TÖMÖSVÁRY ÖDÖNT és Dr. HORVÁTH GÉZÁT említi, akik
három fajt találtak Szeged környékén, mégpedig a *Polydes-
mus complanatus*-t, *Lithobius erythrocephalus*-t és a *Scutigera
coleoptrata*-t. Ezek közül nekem nem volt szerencsém újra
megkapni a *Lithobius erythrocephalus*-t. Később Dr. ROTARI-
DES MIHÁLY (1928) gyűjtött *Scutigera coleoptrata*-t. Szerinte

ez az újonnan épült házakban, a még nedves vakolású falakon szeret tartózkodni. VÁNKY JÓZSEF és VELLAY IMRE (1894) Szeged környékén nyolc év leforgása alatt gyűjtött Izeltlábúak között nem sorol fel Százlábúakat. CSIKI ERNŐ (1906) szintén nem foglalkozik Alföldünkre vonatkozó munkájában a Myriopodákkal.

*

A gyűjteményemben levő és Szeged környékéről föltárt 33 fajba tartozó százlábúak a következők:

- Diplopodák: 1. *Brachyiulus unilineatus* Koch.
 2. *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*. Verh.
 3. *Nopoiulus pulchellus*. Leach.
 4. *Cylindroiulus boleti*. Koch.
 5. *Cylindroiulus arborum*. Verh.
 6. *Leptoiulus minutus*. Porat.
 7. *Blaniulus guttulatus*. Latz. (?).
 8. *Blaniulus venustus*. Mein.
 9. *Iulus terrestris*. (L.) Porat.
 10. *Polydesmus complanatus*. L.
 11. *Polydesmus denticulatus*. Koch.
 12. *Strongylosoma italicum*. Latz.
 13. *Brachydesmus superus*. Latz.
- Chilopodák: 14. *Scutigera coleoptrata*. L.
 15. *Lithobius forficatus*. L.
 16. *Lithobius crassipes*. L. K.
 17. *Lithobius aeruginosus*. L. K.
 18. *Lithobius nigrifrons*. Latz. et Haase.
 19. *Lithobius piceus*. L. K.
 20. *Lithobius pusillus*. Latz.
 21. *Cryptops hortensis*. Leach.
 22. *Scotophilus illiricus*. Mein.
 23. *Scotophilus bicarinatus*. Mein.
 24. *Geophilus electricus*. L.
 25. *Geophilus longicornis*. Leach.
 26. *Geophilus proximus*. C. K.
 27. *Geophilus pygmaeus*. Latz.
 28. *Geophilus flavidus*. C. K.
 29. *Geophilus mediterraneus*. Mein.
 30. *Geophilus ferrugineus*. C. Koch.

31. *Schendyla nemorensis*. C. K.
32. *Scolioplanes crassipes* C. K.
33. *Scolioplanes acuminatus*. Leach.

Az itt felsorolt fajok közül a Diplopodákat KARL W. VERHOEFF, müncheni bűvár volt szíves meghatározni, amelyért neki itt is hálás köszönetemet fejezem ki.

A gyűjtemény kb. 35 kirándulásnak az eredménye, amelyek közül az elsőt 1929. ápr. 21-én tettem, az utolsót pedig 1930. okt. 20-ikán. Szegeden, illetve Szeged környékén felkeresett helyek a 18—19. oldalhoz fűzött táblázatról olvashatók le.

Ahoz, hogy gyűjtéseim eredményét megérthessük, szükségesnek tartom följegyezni, hogy mikor fordultam meg az egyes termőhelyeken.

A Deszki-erdőbe összesen ötször rándultam ki, háromszor az ártéri részbe, kétszer pedig a töltésen inneni, uradalmi tulajdon területre. Az ártéri részen 1930. márc. 18-ikán, április 2-ikán, és márc. 28-ikán a GELEI professzor által vezetett kiránduláson gyűjtöttem; ez utóbbi alkalomkor az egész kiránduló hallgatóság segítségemre volt.

Az uradalmi részen 1929. jún. 16-ikán, és 1930. ápr. 10-ikén gyűjtöttem.

Nagyfán kétszer jártam, 1929. ápr. 24-ikén és 1930. febr. 23-ikán, Porgányban szintén kétszer, 1930. febr. 23-ikán és márc. 14-ikén.

Az Újszegedi-parkban 1929. nov. 6-ikán, 1930. febr. 19-ikén, és ápr. 14-ikén ástam állataim után.

A református-kovácsházai gyűjtések 1929. július és augusztus hónapjaiban történtek, de idejüket nem jegyeztem fel és így nem is tudom, hogy ott hányszor rándultam ki.

A Természettudományi Intézetek udvarán és kertjében ötször gyűjtöttem: 1929. okt. 31-ikén, 1930. márc. 31-ikén, ápr. 1-én, ápr. 9-ikén, és okt. 21-ikén.

Kétszer ástam utánuk a Repülőtéren, egyszer-egyszer a Tisza jobb-, a Maros balpartján, a szegedi körtöltésen, a Boszorkány-szigeten, az újszegedi kendergyár mellett, Tápé alatt, a Hattyús-szigeten, a Királyhalmi-, a Pusztaszeri-, a Csengelei-erdőkben, a tápéi-ér mentén és bent Szegeden a Sylvánia- és Winkler-fatelepeken.

Az én kirándulásaimon kívül 1930. márc. 31-ikén Vesszősön, május 29-ikén Hódmezővásárhely melletti Kishomokon gyűjtött GELEI professzor, továbbá gyűjtetett Királyhalom mellett homoki szántóföldön; s a Lötéren, Nagyfa—Porgány között, Királyhalmi-erdőben, Öttömösi pusztán, Boszorkány-szigeten SZABADOS ANDRÁS barátom. Egyes kolléganőim és kollégáim és az Ált. Állattani Intézet altisztjei szintén gyűjtöttek alkalom adtán a lakásuk környékén.

A gyűjtési időre vonatkozólag megemlítem, hogy Százlábúakat lehet gyűjteni ősszel, kora tavasztól a legmelegebb nyárig. Sőt még télen is. 1930. februárjában már találtam téli-álmukból felébredt Százlábúakat, 1931. jan. hóban pedig GELEI professzor talált lucernás földön *Cryptopsok*-at. Viszont azonban még április derekán is találtam összegombolyodott, merev állapotban lévő *Geophilusokat*. Természetes, hogy a korai, avagy a késői előfordulásoknak a határa az időjárástól is függ.

Összesen 30 lelőhelyet kutattam át, ahol az említett idő alatt (1929. ápr. 21—1930. okt. 20.) 33 fajt gyűjtöttem majdnem 1800 egyeddel. Ezt azért említem föl, mert az egyes fajok gyakoriságának megállapítására GELEI professzor utasítására kirándulásaimról minden talált példányt hazavittem. Ennek az eredményét tárja föl a 18—19. oldalhoz fűzött táblázat.

Az itt mellékelt táblázat öt dolgot tüntet fel: azt, hogy az egyes fajok hol fordulnak elő, hány helyen, az egyes lelőhelyeken, azután az összes lelőhelyeken hány példányban, végül az egyes lelőhelyeken hány faj fordult elő.

Ha ezen a táblázatba összeállított felsoroláson végig tekintünk, látjuk, hogy vannak olyan fajok, amelyek vagy csak a városban, vagy csak a vidéken fordulnak elő. Olyan, amely a városban fordul elő, hét faj van; ezek: *Strongylosoma italicum*, *Polydesmus denticulatus*, *Cylindroiulus arborum*, *Nopoiulus pulchellus*, *Blaniulus venustus*, *Scutigera coleoptrata*, *Lithobius pusillus*. Csak a vidéken pedig tizenegy faj található: *Leptoiulus minutus*, *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Polydesmus complanatus*, *Lithobius nigrifrons*, *Lithobius piceus*, *Geophilus electricus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus proximus*, *Geophilus pygmaeus*, *Schendyla nemorensis*, *Scoliplanes acuminatus*. Több olyan faj van tehát, amely csak a környéken található, mint

Termőhely — Fundort.	Nagyfa. Überschwemmungsgebiet der Tisza mit Wald	Deszk, erdősátr. Überschwemmungsgebiet mit Wald.	Deszk, uradalmi erdő. Dominium-Wald.	Porgány. Damm und Überschwemmungsgebiet mit Wald.	Intézet kert. Institutgarten in der Stadt.	Ujzsedgi keienderyár. Hariszipinert in Ujzsed.	Boszorkány-sziget. Hexeninsel.	Öttömösi homokpuszta. Sandpuszta von Öttömös.	Körtöltés. Ringdamm.	Széchenyi-tér. Széchenyi-Platz in der Stadt.	Maros balpartja. Überschwemmungsgebiet der Maros.
<i>Brachyiulus unilineatus</i> . Koch.							1	1	3	3	
<i>Mirobr.-iul. lusit. calciv.</i> Verh.		25		1	19						
<i>Nopoiulus pulchellus</i> . Leach.											
<i>Cylindroiulus boleti</i> . Koch.					24						
<i>Cylindroiulus arborum</i> . Verh.											
<i>Leptoiulus minutus</i> . Porat.							9				
<i>Blaniulus guttulatus</i> . Latz. (?)					2						
<i>Blaniulus venustus</i> . Mein.					29						
<i>Iulus terrestris</i> (L.) Porat.		7			10						
<i>Polydesmus complanatus</i> . L.	22	41	2	23		4	1				
<i>Polydesmus denticulatus</i> . Koch.							8				
<i>Strongylosoma italicum</i> . Latz.	16		4		257						
<i>Brachydesmus superus</i> . Latz. (?)											
<i>Scutigera coleoptrata</i> . L.											
<i>Lithobius forficatus</i> . L.	7	93	15	31	10	3	5				
<i>Lithobius crassipes</i> . L. K.		46	1		8						
<i>Lithobius aeruginosus</i> L. K.	1	24	2		5						
<i>Lithobius nigrifrons</i> . Latz. et Haase.	2										
<i>Lithobius piceus</i> . L. K.	1			5							
<i>Lithobius pusillus</i> . Latz.											
<i>Cryptops hortensis</i> . Leach.	1	2	7	1							3
<i>Scotophilus illiricus</i> . Mein.		2	14		6						
<i>Scotophilus bicarinatus</i> . Mein.		1			1						
<i>Geophilus electricus</i> . L.		1		1							
<i>Geophilus longicornis</i> . Leach.		62	30								
<i>Geophilus proximus</i> . C. K.		45									
<i>Geophilus pygmaeus</i> . Latz.		7									
<i>Geophilus flavidus</i> . C. K.		2	3		4						
<i>Geophilus mediterraneus</i> . Mein.		3	3		8						
<i>Geophilus ferrugineus</i> . C. Koch.		4									
<i>Schendyla nemorensis</i> . C. K.		5									
<i>Scoliopterus crassipes</i> . C. K.											1
<i>Scoliopterus acuminatus</i> . Leach.			2								
Hány fajt találtam azon a helyen? Die Zahl der gefundenen Arten.	7	17	11	6	13	2	5	1	1	1	2

Veszős, Überschwammungs- gebiet der Tisza; bewaldet.	Ujzsegedi-park. Stadtpark.	Ref.-Kovács háza. Löss.	Tisza jobb partja, legelő. Über- schwemmung d. Tisza, Weide	Magánlakás. Wohnung.	Királyhalmi-erdő. Wald am Flugsandboden.	Lóter. Exercierplatz. Löss.	Tiszaárter Tápé alatt, Über- schwemmung d. Tisza mit Wald	Hattus-sziget. Schwaneninsel, (Lehmboden).	Kishonok. Flugsandboden mit Akazienwald.	Repülőtér. Flugplatz, Pusztia mit Lössboden.	Pusztaszeri-erdő. Wald von Pusztaszer mit Flugsandboden.	Csegelei-erdő. Wald von Csengele mit Flugsandboden.	Silvária fátelap. Holzlager von S. in d. Stadt (Bauholz)	Winkler fátelap. Brennholzlager W. in der Stadt.	Baktó. Lössboden mit Soda.	Tápei-ér. Nasser Lössboden.	Szőreg. lucernás.	Királyhalmi, honoki szántóföld. Királyhalmi, Flugsand, Acker.	Hány helyen fordult elő? Die Zahl der Fundorten.	Összesen hány példányban? Die Summe der erbeuteten Exempl.
	1				132	1				19	85	1						90	11	337
							2												4	47
														4					1	4
														185		2			2	26
12																			1	185
														15					2	21
																			1	2
																			2	44
																			6	93
2														13					2	21
2																			4	279
																			1	2
9		2	1	14	17	6	6	1	1			1	10	21					1	14
1		1		3	16			1	1	2			4	14					19	239
	24	1		1				1	7	6		1		8					12	98
												2							12	81
																			2	4
																			2	6
														3					1	3
		7	1	1				4	4				3	2	1		6		14	43
	1	7							4										6	34
		1		2															4	5
		2																	3	4
	4							7											4	93
																			1	45
																			1	7
															1				4	10
	1	5												4					5	20
																			2	8
										2									2	7
	3			2			7						1						5	14
														3					2	5
5	6	8	2	6	3	2	3	5	4	5	1	4	4	11	2	1	1	2		1817

amennyi a város területén. Törvényszerűséget a megoszlásban annyiban nem találunk, hogy legalább családonként lehetne városlakó, vagy környéki fajokat megkülönböztetni; ellenkezőleg minden családból vannak város vagy vidéklakók.

A városban eddig összesen 22-féle Százlábút találtam, ezek között van olyan is, amely a gyűjtésemben párszáz példányban fordul elő (*Strongylosoma italicum*, *Cylindroiulus arborum*), de ez a tömeg csak egy-egy termőhelyről való. Ellenben a *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus* már három-négy helyen is található volt és végül a *Scutigera coleoptrata*, bár csak 14 példányban kaptam ezideig a város különböző helyeiről (Belváros, Alsóváros, Felsőváros, Rókus), meglehet állapítani az eddigi gyűjtések alapján azt, hogy a *Scutigera coleoptrata* az egész város területén el van terjedve.

Érdemes már itt megemlíteni a városi lelőhelyek között, a volt Természettudományi Intézetek kertjét (az állami reálgymnásium épülete) és a Winkler-féle fatelepet. A volt Term.-tud. Int. kertjében a télire behordott tüzelőfa alatt és a virágágyak talajában öt *Iulus*-félét találtam, négyféle *Geophilus*, háromféle *Lithobius*-t, és a *Strongylosoma italicum*-ot 257 példányban. Viszont a Winkler-féle fatelepen korhadó gerendák, nedves fűrészpor alatt találtakból a *Iulusok*-hoz csak három faj tartozik, egy *Polydesmus*, a *Lithobiusok*-hoz négy, két *Geophilus* és egy *Cryptops*. Tehát két ilyen helyen, ahol az élettér nem is olyan nagyon eltérő, — mindkét helyen tűzifa alatt is találtam — ennyire különböző fajok találnak maguknak megélhetési viszonyokat. A virágos kertben a *Strongylosoma italicum*-ok nagy tömegüknél fogva egymást érték. Ugyanígy volt a Winkler fatelepen a *Cylindroiulus arborum*, amelyből egy pár cm. hosszú fadarabon 15—20 példányt is lehetett találni.

A volt természettudományi épület udvarán lelt fajok nagy száma azt a gondolatot ébresztette föl bennem, hogy ezek az állatok ide az évente hosszú időre lerakott tüzelőfával — végeredményben a hegységből — kerültek elő. Ez arra buzdított, hogy fölkeressem a város legrégibb fatelepét, ahol az Intézeti udvarénál is nagyobb eredményt reméltem és egyuttal az előbb fölvetett gyanúm bizonyosságát is vártam. Mivel a Winkler fatele-

pen végzett gyűjtésem a várakozásnak csak részben felelt meg, így mindössze csak annyit állapíthatunk meg, hogy a városokban különösen alkalmas a fajok felszaporodására a farakások hulladékaiból keletkezett korhadék.

Hány fajt találtam az egyes lelőhelyeken? Itt első helyen áll a Deszki-erdő. Ennek két része van u. m. a Maros ártere és az ettől védőtöltéssel elválasztott uradalmi rész. A két részen, egymástól 50—100 méter távolságra, egészen különböző fajokat találtam. Az ártéri részen 17 félé, az uradalmi részen már csak 11 félé. Közös faj nyolc. Az uradalmi részen két olyan faj van, amely az ártéri részen nem fordul elő, a *Geophilus flavidus*, és a *Scoliopterus acuminatus*. Az ártéri részen két olyan faj van, amely máshol egyáltalában nem található, a *Geophilus proximus* és a *Geophilus pygmaeus*. Az erdő mindkét részén pedig 18 faj található, úgyhogy a gyűjtemény 33 fajának több mint a fele megtalálható itt.

A fajok számában sorban következő lelőhely a volt Term. tud. Int. kertje. Itt 13 fajt találtam. Ennek a fele *Diplopoda* (öt *Iulus* és egy *Polydesmus*), hét *Chilopoda* (négy *Geophilus* és három *Lithobius*). Tehát legtöbb a *Iulus* és a *Geophilus*. Az az érdekes, hogy itt a *Iulusok* között nem szerepel a különben elterjedtség tekintetében a második helyen álló *Brachyiulus unilineatus*. A *Strongylosoma italicum*-ot igen nagy mennyiségben találtam, de nagyon kicsiny területen.

A Winkler-féle fatelepen igen gazdag lelőhelyre bukkantam. Rövid pár óra alatt 11 fajt gyűjtöttünk össze ketten 270 példányszámban. Legtöbb a csak itt előforduló *Cylindroiulus arborum* (185), azután a *Lithobius forficatus*.

Nyolc fajjal szerepel Reformátuskovácsháza, amely bár nem tartozik Szeged közvetlen területéhez, mégis bevettem, mert az éghajlatviszonyai és az életkörülményei teljesen meg egyeznek.

Következik a fajok sokaságát illetőleg három ártéri terület: Nagyfa (7), Porgány (6), Boszorkány-sziget (5). Mind a három a Tisza mellett fekszik. A három helyen összesen 12 fajt találtam. Ezek közül mind a három helyen megtalálható a *Lithobius forficatus* és a *Polydesmus complanatus*, két helyen a *Lithobius piceus*, és a *Cryptops hortensis*, a többi csak egy helyen található. Tehát igen eltérő ezeknek az egy folyó

mentén fekvő területeknek a Százlábú faunája. Ki kell azonban különösen emelnem azt, hogy azonos geographiai helyen, vagyis ártéri területen, a Tisza mentén jóval kevesebb fajt lehet találni, mint a Maros mentén. Ennek két oka lehet: először az, hogy a Marostó még közelebb esik a hegységhez, tehát még sok faj tutajozhatott le idáig, a Tisza azonban már főntebb lerakja az állatait, tehát így a távolság kiválogat. Ennél is fontosabb az, hogy a Maros az erdélyi medencéből agyagot szállít és áradás területe az inkább agyagos lerakodástól nedvességtartó; a Tisza azonban homokot szállít a Kárpátokból és áradási területe homokosabb, könnyebben száradó, egyben oligotrophicusabb is.

Az Újszegedi-parkban hatféle Myriopodát találtam, ezek közül négy *Geophilus*.

Négy-öt fajjal szerepelnek a gyűjteményben Vesszős, Hattyús-sziget, Kishomok, Repülőtér, Csengelei-erdő, Sylvánia fatelep.

A többi helyeken csak 1—3 faj volt található. Ezek közül érdemes megemlíteni Királyhalmán, az erdőtől kb. fél km. távolságra levő lelőhelyet, amely 4 kat. holdnyi homoki szántóföld, ahol szántás közben a munkások gyűjtöttek 1931 március hó első felében. Találtak 90 darab *Brachyiulus unilineatus*-t és 9 darab *Lithobius forficatus*-t.

Ezek alapján, ha most fordítva azt keressük, hogy az egyes fajokat hány helyen találtam, akkor a fajok gyakoriságára kapunk választ. Azt tapasztaljuk, hogy a *Lithobius forficatus* fordul elő a legtöbb helyen, mert ez a 30 lelőhely közül 18 helyen található. Utána két másik *Lithobius* következik, a *Lithobius crassipes* és a *Lithobius aeruginosus*, 12—12 helyen kaptam őket. A *Brachyiulus* és a *Cryptops hortensis* 11—14 helyen fordultak elő. Hat helyen volt található a *Polydesmus complanatus*, *Scotophilus illiricus*. Négy-öt helyen a *Microbrachyiulus lusitanus*, *calcivagus*, *Strongylosoma italicum*, *Scotophilus bicarinatus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus mediterraneus* és a *Scoliopterus crassipes*. A többit már csak egy-három helyen találtam.

Most nézzük a táblázatot másik oldaláról. Hány példányban fordulnak elő az egyes fajok az összes lelőhelyeken? Először csak a már kiszemelt öt fajt vegyük. A *Lithobius forficatus* a 19 termőhelyen 239 egyeddal szerepel, a *Lithobius cras-*

sipes 12 helyen 98-al, a *Lithobius aeruginosus* 12 helyen 81-el, *Brachyiulus unilineatus* 11 helyen 337-el, a *Cryptops hrotensis* 14 helyen 43-al. Ezeken kívül vannak olyan fajok, amelyeket kevés helyen sok példányban találtam, pl. *Strongylosoma italicum*-ot egy helyen 257, a *Cylindroiulus arborum*-ot 185, a *Geophilus longicornis*-t négy helyen 93 példányban, stb. De most ezeket, mert éppen ilyen kevés helyen fordultak elő, nem lehet számításba venni, ha azt akarjuk megállapítani, hogy melyik a legelterjedtebb faj Szegeden és a környékén.

Az előbbi öt fajt vizsgálva is csak négy jöhet számításba: a *Lithobius forficatus*, a *Brachyiulus unilineatus*, a *Lithobius crassipes*, és a *Lithobius aeruginosus*, de ez utóbbi kettőt talán már nem is kell tekintetbe venni, mert a másik kettőhöz képest csekély példány számúak. A *Cryptops hortensis* csekély példány száma miatt, bár sok helyen fordul elő, nem vehető tekintetbe. Így tehát a legelterjedtebb fajnak tekinthető Szeged környékén a *Lithobius forficatus*, és a *Brachyiulus unilineatus*, mivel ezek találhatók a legtöbb helyen a legnagyobb példányszámmal.

Melyik faj bírja legjobban a szárazságot? Vannak olyanok, amelyek mindenhol előfordulnak, a korhadó falevelek alatt, nedves földben, faodvakban, kövek és fadarabok alatt, sőt a száraz, homokos talajban is. Viszont vannak mások, amelyek csak a nedves helyeken találhatók.

A *Lithobius forficatus*-t mindenhol megtaláljuk, a homokos talajban éppen úgy, mint a nedves, nyirkos helyeken. Pl. szép számmal fordult elő a Királyhalmi-erdőben is, amely homokbuckákra telepített erdőség. Ugyanez áll a *Lithobius aeruginosus*-ra és a *Lithobius crassipes*-re is. Előfordulnak agyagos földben, mint aminő a Hattyús-sziget, humuszosban, vagy homokosban, pl. a kishomoki homokbánya területe Hódmezővásárhely mellett. A *Brachyiulus unilinaetus*-ról szintén azt mondhatjuk, hogy mindenütt megtalálható, de talán még előnyben is részesíti a homokos helyeket. Ezt bizonyítja az is, hogy a Királyhalmi-erdőben, Királyhalom melletti homoki szántón és a Pusztaszeri-erdőben a homokos talajban május—júniusban, amikor itt az Alföldön szinte forróság van, nagy számmal találhatók. A Pusztaszeri-erdőben gyűjtés közben, amint félig ülve, félig fekve turkáltam a homokot, megtörtént, hogy a lábomon egy-

szerre két *Brachyiulus unilineatus* is mászott. Ugyanazokon a helyeken, mint a *Lithobiusok*, megtalálható a *Cryptops hortensis* is, a folyóparti nedves talajban, agyagos, humuszos, vagy homokos talajban (Kishomok), vagy kövek alatt. A *Geophilusok* viszont inkább a nedves helyeken tartózkodnak, mert ezeknek a külső chitinvázuk sokkal vékonyabb, mint a *Lithobius*-oké, vagy éppen a *Iulus*-oké, s a testnedvességüket egy-kettőre elveszítik.

Tehát a száraz, homokos talajt csak igen kevés faj bírja ki veszedelem nélkül. Legnagyobb szárazságbíró faj elsősorban is a *Brachyiulus unilineatus*, azután a *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, és még a *Cryptops hortensis*.

A dolgozatomban összefoglalásul megpróbálom összeállítani biotopok szerint a különböző talajnemekben és az egyes speciális termőhelyeken talált Myriopodákat.

Ebből a célból a termőhelyeket a következő féleségekbe foglaltam GELEI professzor ajánlatára: futóhomok, erdősített homok, homoki szántóföld, gazdaságilag művelt lösz, részben bolygatott lösz, műveletlen pusztai-lösz, ártéri nedves lösz, erdős lösz telepített erdővel, humuszos áradványtalaj agyagos természettel, humuszos áradványtalaj homokos természettel.

Szőlőművelés alatt álló futóhomokban nem találtam semmit.

Erdősített homokban, amilyen a Királyhalmi-, Pusztaszeri-, Csengelei-erdő, és Kishomok, *Brachyiulus unilineatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Lithobius nigrifrons*, *Scotophilus illiricus*.

Homoki szántóföldön Királyhalom mellett 1931 márc. első felében *Brachyiulus unilineatus* és *Lithobius forficatus* találtak.

Gazdaságilag művelt löszben nem találtam, részben bolygatott löszös talajban (Baktó) *Cryptops hortensis* és *Geophilus flavidus* volt található; műveletlen, pusztai löszben szintén nem találtam, de hogy itt mégis előfordul, mutatja az, hogy a Repülőtérén, amelynek a talaja ilyen, kövek alatt találtam egynéhány fajt: *Brachyiulus unilineatus*-t, *Lithobius forficatus*-t, *Lithobius aeruginosus*-t, *Lithobius crassipes*-t, és *Schendyla nemorensis*-t. Ugyanis ide, mint jó búvóhelyre, csakis a löszből kellett ván-

dorolniok. Itt a kövek alatt mint másodlagos lelőhelyen találhatók.

Ártéri nedves lősz a Tápéi-ér és melléke, amely fátlan terület. Itt előfordult a *Cylindroiulus boleti*.

Erdős lősz telepített erdővel a Deszki uradalmi erdő. Találhatók a *Polydesmus complanatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Scotophilus illiricus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus flavidus*, *Geophilus mediterraneus*, *Scolioplanes acuminatus*. Túlsúlyban vannak a *Lithobius* és a *Geophilus* familiák.

Humuszos áradvány talajban, agyagos természettel, mint a Deszki-erdőnél a Maros ártere, túlnyomóan *Geophilus*-okat, *Lithobius*-okat és ezeken kívül már *Iulus*-okat is találtam. *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Iulus terrestris*, *Polydesmus complanatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Scotophilus illiricus*, *Scotophilus bicarinatus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus proximus*, *Geophilus pygmaeus*, *Geophilus mediterraneus*, *Geophilus ferrugineus* és *Schendyla nemorensis* az itt talált fajok.

Humuszos áradványtalaj homokos természettel. A Tisza ártere. Természetes galériaerdő, amely fűzeshől áll. A balparton (Nagyfa, Porgány) humuszosabb az ártér, míg a jobbparton, a vesszősi gátörháznál már inkább homokos a talaj. Az első helyen, Nagyfán található a *Polydesmus complanatus*, *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius aeruginosus*, *Lithobius nigrifrons*, *Lithobius piceus*, *Geophilus electricus*, *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Leptoiulus minutus*, Porgánynál találtam a *Polydesmus complanatus*-t, *Lithobius forficatus*-t, *Lithobius piceus*-t, *Cryptops hortensis*-t és *Geophilus electricus*-t. A két hely majdnem teljesen megegyezik. A vesszősi gátörháznál a következő fajok találhatók: *Leptoiulus minutus*, *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*. Tehát a *Lithobius crassipes* kivételével az itteniek is még találhatók az előbbi két helyen.

Speciális lelőhelyekként a következő helyeket tekinthetjük: körakások alja, fakéreg alatt, a város talajterülete (fakereskedés, lakás környéke).

A Maros védőgátján felhalmozott kövek alatt a következő fajokat találtam: *Geophilus electricus*, *Cryptops hortensis*,

Geophilus mediterraneus. Porgánynál a Tisza védőgátja oldalán lévő körakás alatt voltak: *Cryptops hortensis*, *Scotophilus bicarinatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius piceus*, és *Polydesmus complanatus*. Összesen hétféle, de ebből mindkét helyen csak a *Cryptops hortensis* fordult elő.

Fűzfa kéreg alatt, a Deszki-erdőben, Porgányon találtam *Lithobius forficatus*-t, *Lithobius crassipes*-t, *Lithobius aeruginosus*-t, *Cryptops hortensis*-t és *Polydesmus complanatus*-t.

A város talajterülete alá tartozik a volt Term.-tud. Int. kertje, Winkler és Sylvánia fatelepek, és magánlakások kertje. A Term.-tud. Int. virágos kertjében a következő fajokat találtam: *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Scotophilus illiricus*, *Scotophilus bicarinatus*, *Geophilus flavidus*, *Geophilus mediterraneus*. Az udvaron felhalmozott téli tüzelőfa alatt pedig a következők voltak találhatóak: *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Cylindroiulus boleti*, *Iulus terrestris*, *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*. A Sylvánia fatelepen *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Cryptops hortensis*, és *Scoliplanes crassipes* volt található. A Winkler fatelepen *Cylindroiulus arborum*, *Blaniulus venustus*, *Nopoiulus pulchellus*, *Polydesmus denticulatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Lithobius pusillus*, *Cryptops hortensis*, *Geophilus ferrugineus*, *Scoliplanes crassipes*. Összevetve a városi lelőhelyeket, látható, hogy a *Lithobius*-ok mindenütt megtalálhatók.

Végül meg kell említeni a tulajdonképpeni lakásokat, ahol a *Scutigera coleoptrata* él.

Minden talajnemben megtalálható, tehát szegedi ubiquistának mondható a *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, és még talán a *Cryptops hortensis*.

Specialistának csak a *Scutigera coleoptrata*-t lehet mondani a lelőhely szempontjából, mert csak ez ragaszkodik itt Szegeden bizonyos helyekhez, az emberi lakásokhoz.

A *Brachyiulus unilineatus*, ha egyes lelőhelyektől eltekinünk, mégpedig éppen azoktól, amely helyeken kevés, 1—3 fordul elő, akkor ez is Specialistának, az erdősített homokos területek specialistájának tekinthető.

Hálás köszönetemet óhajtom kifejezni professzoromnak, dr. Gelei Józsefnek, aki úgy a gyűjtésnél, mint a dolgozat megírásánál segítségemre volt, és mindig ellátott jó tanáccsal; továbbá mindazon kollégáimnak, akik részemre gyűjtöttek és így a gyűjteményem teljesebbé tételét elősegítették.

Die Myriopoden der Umgebung von Szeged.

von M. SZABÓ.

Zusammenfassung.

Ich fand in der Gegend von Szeged gelegentlich 35 excursionen, die ich in den Zeitraum von 21. April 1929 bis 20. Oktober 1930 machte, an 30 Fundorten 33 verschiedene Myriopoden.

Aus der zur Seite 18—19. gefügten Tabelle kann man leicht ersehen, welche zwischen den 30 Fundorten die meisten Myriopoden aufweist. Ich kann von der Tabelle das bewaldete Überschwemmungsgebiet und den Dominiumwald von Deszk, ferner den Garten des Naturwissenschaftlichen Institutes und das Winklersche Holzlagerhof hervorheben.

Ferner kann man von der Tabelle ablesen, welche Arten kommen in der grössten Individuenzahl vor, so *Brachyiulus unilineatus* 337, *Cylindroiulus boleti* 185, *Polydesmus denticulatus* in 275, *Lithobius forficatus* in 239, *Geophilus longicornis* in 93, *Lithobius crassipes* in 98, *Lithobius aeruginosus* in 81, *Polydesmus complanatus* in 83 Exemplaren und dass die einzelnen Arten auf wieviel Orten zu finden waren z. B. *Brachyiulus unilineatus* an 10, *Polydesmus complanatus* an 6, *Lithobius forficatus* an 18, *Lithobius crassipes* an 12, *Lithobius aeruginosus* an 12, *Cryptops hortensis* an 14, *Scotophilus illiricus* an 6. Stellen. Aus diesen Zahlen ist es ersichtlich, dass *Lithobius forficatus* und *Brachyiulus unilineatus* die verbreitetsten Arten der Umgebung von Szeged sind.

Zum Zweck der Zusammenstellung der in verschiedenen Bodenarten und auf specialen Orten gefundenen Myriopodenarten teilte ich die Fundorte in folgende Bodenarten: Flugsandboden, bewaldeter Sandboden, Sandpuszta, landwirtschaftlich bearbeiteter Löss, teilweise aufgeschörter Löss, unbearbeiteter

Pusztalöss, nasser Löss von Überschwemmungsgebieten, bewaldeter Löss mit angepflanztem Walde, humushaltiger Schwemmboden mit leimartigem Charakter, humushaltiger Schwemmboden mit sandigem Charakter.

Im Flugsandboden, der mit Wein bebaut war, fand ich nichts.

In bewaldetem Sandboden, wie es die Wälder von Királyhalma, Pusztaszer, Csengele und Kishomok sind, waren *Brachyiulus unilineatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Lithobius nigrifrons*, *Scotophilus illiricus* vorhanden.

In bebauten Löss fand ich nichts, in teilweise aufgewühlten Lössboden (Baktó) waren *Cryptops hortensis* und *Geophilus flavidus* vorhanden, auch in unbebauten Pusztalöss fand ich nichts, aber dass Myriopoden dort vorkommen, beweist, dass ich auf dem Flugplatz, dessen Boden auch von solcher Beschaffung ist, unter Steinen doch einige Arten bekam: *Brachyiulus unilineatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Schendyla nemorensis*. Dorthin wo sie einen guten Verdeck fanden, kamen sie unbedingt aus dem Löss. Unter den Steinen sind sie nämlich bestimmt an einem secundären Fundort zu finden.

Als nasser Überschwemmungsgebiet muss die Tápé-Ader (Tápé-ér) und dessen Gegend betrachtet werden, welches Gebiet unbewaldet ist. Da kommt *Cylindroiulus boleti* vor.

Bewaldeter Löss mit angepflanztem Walde ist der Dominiumwald von Deszk. Es sind dort: *Polydesmus complanatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Scotophilus illiricus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus flavidus*, *Geophilus mediterraneus*, *Scoliopterus acuminatus* zu finden. Im Übergewicht sind die Familien *Lithobius* und *Geophilus*.

Im humushaltigem Schwemmboden, mit leimartigem Charakter, wie das Überschwemmungsgebiet der Maros ist, fand ich überwiegend *Geophiliden*, *Lithobiiden* und ausser diesen auch schon *Iuliden*. Die hier gefundenen Arten sind: *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Iulus terrestris*, *Polydesmus complanatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis*, *Scotophilus illiricus*, *Scotophilus bicarinatus*, *Geophilus longicornis*, *Geophilus proximus*, *Geo-*

philus pygmaeus, *Geophilus mediterraneus*, *Geophilus ferrugineus*, und *Schendyla nemorensis*.

Humushaltiger Schwemmboden mit sandigem Character ist das Überschwemmungsgebiet der Tisza. Er ist mit einem natürlichen Galeriewald neben. Auf dem linken Ufer (Nagyfa und Porgány) ist das Überschwemmungsgebiet an Humus reicher, während auf dem rechten Ufer, bei dem Dammwachthaus zu Vesszös der Boden schon mehr sandigen Character hat. An den erst erwähnten Ort, zu Nagyfa sind *Polydesmus complanatus*, *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius aeruginosus*, *Lithobius nigrifrons*, *Lithobius piceus*, *Geophilus electricus*, *Microbrachyiulus lusitanus calcivagus* und *Leptoiulus minutus* zu finden, bei Porgány fand ich *Polydesmus complanatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius piceus*, *Cryptops hortensis* und *Geophilus electricus*. Diese beiden Fundorte stimmen bezüglich der vorhandenen Arten geographisch-geologisch beinahe vollständig überein. Bei dem Dammwachthaus zu Vesszös sind folgenden Arten zu finden: *Leptoiulus minutus*, *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus* und *Lithobius crassipes*. Demnach sind ausser *Lithobius crassipes* die da aufgefundenen Arten identisch mit denen von Nagyfa und Porgány.

Specielle Fundorte sind: Steinhäufen, der untere Teil der Baumrinden, der Boden des Stadtgebietes (Holzniederlage, Umgebung von Wohnungen) zu betrachten.

Unter an dem Schutzdamm der Maros angehäuften Steinen fand ich *Geophilus electricus*, *Geophilus mediterraneus* und *Cryptops hortensis*. Bei Porgány unter dem Steinhäufen auf der Seite des Wehrdammes beim Tisza waren: *Cryptops hortensis*, *Scotophilus bicarinatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius piceus* und *Polydesmus complanatus* zu finden; zusammen sieben Arten, von welchem aber auf allen beiden Plätzen nur *Cryptops hortensis* vorkam.

Unter den Rinden von Weidenbaum im Deszker Wald, und bei Porgány fand ich *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Cryptops hortensis* und *Polydesmus complanatus*.

Als Bodengebiet in der Stadt habe ich den Garten des Naturwissenschaftlichen Institutes, die Holzlager von Winkler

und Sylvánia und den Garten der Privathäuser durchgeforrekt. Im Blumengarten des Naturwissenschaftlichen Institutes fand ich *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus*, *Scotophilus bicarinatus*, *Geophilus flavidus* und *Geophilus mediterraneus*. Unter dem an der Hofe angehäuften Brennholz waren *Mycrobrachyiulus lusitanus calcivagus*, *Cylindroiulus boleti*, *Iulus terrestris* *Strongylosoma italicum*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus* zu finden. In dem Holzlager Sylvánia waren *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Cryptops hortensis* und *Scolioptanes crassipes* zu finden. In dem Winklerschen Holzlager waren *Cylindroiulus arborum*, *Blaniulus venustus*, *Nopoiulus pulchellus*, *Polydesmus denticulatus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius aeruginosus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius pusillus*, *Cryptops hortensis*, *Geophilus ferrugineus*, *Scolioptanes crassipes* vorhanden. Wenn man die städtlichen Fundorte vergleicht, ist es ersichtlich, dass *Lithobiiden* überall vorkommt.

Schliesslich sind noch die Wohnungen selbst zu erwähnen, wo *Scutigera coleoptrata* lebt.

In jeder Bodenart aufzufinden und daher als Szegeder Ubiquisten zu betrachten sind *Lithobius forficatus*, *Lithobius crassipes*, *Lithobius aeruginosus* und vielleicht noch *Cryptops hortensis*.

Als Spezialisten hinsichtlich des Fundortes kann nur *Scutigera coleoptrata* bezeichnet werden, denn nur diese beschränkt sich da in Szeged auf bestimmte Orte, nämlich auf die menschlichen Wohnungen.

Brachyiulus unilineatus kann noch als Spezialist der sandigen Gebiete angesehen werden, wenn wir einzelne Fundorte, eben diese, auf welchen er in kleiner Individuenzahl vorkommt (1 bis 3) nicht in Betracht ziehen.

Ich bemerke schliesslich, dass die Diplopoden von Herrn KARL W. VERHOEFF determiniert worden sind, warum ich ihm meinen besten Dank hier ausspreche.

Irodalom. — Literatur.

Dr. Latzel Róbert: Die Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. 1880—84.

Dr. Daday Jenő: A magyarországi Myriopodák magánrajza. 1889.

Dr. Rotarides Mihály: Apróbb állattani megfigyelések, A Scutigera újabb előfordulása Szegeden. (Állattani közl. XXV. 1928. 1—2. szám.)

Vánky József és Vellay Imre: Adatok Szeged vidékének állatvilágához. 1894.

Dr. Csiki Ernő: Csongrád vármegye bogárfaunája. 1906.

Dr. Karl W. Verhoeff: Neue u. besonders ostalpine Chilognaten-Beiträge. (108. Dipl. Aufsatz.). Zool. Jahrbücher Bd. 55. 1928.

Dr. Karl W. Verhoeff: Durch Zucht erhaltene Formen des Polydesmus complanatus, illiricus Verh., u. ihre Bedeutung, sowie beurteilung der Elongation. (110 Dipl. Aufsatz), Zeitschrift für Morph. u. Ökol. der Tiere. 12. Bd. 3—4. Heft, 1928.

Dr. Karl W. Verhoeff: Zur Syst. vergleich. Morph. u. Geogr. europäischer Dipl., zugleich ein zoographischer Beitrag. (111. Dipl. Aufsatz). Zool. Jahrbücher Bd. 57. 1929.

Dr. Karl W. Verhoeff: Über Diplopoden aus Italien, namentlich Piemont. (114. Dipl. Aufsatz.) Zool. Jahrbücher Bd. 59. 1930.

Dr. Karl W. Verhoeff: Über Diplopoden; 7. Aufsatz: Europäische Polydesmiden. Zool. Anzeig. Bd. XXXII. Nr. 12—13. Leipzig. 1907.

Dr. Karl W. Verhoeff: Beiträge zur Kenntnis der Steinlaufer, Lithobiiden. Archiv. f. Nat. gesch. 1925. Abteilung A 9. Heft. Berlin.